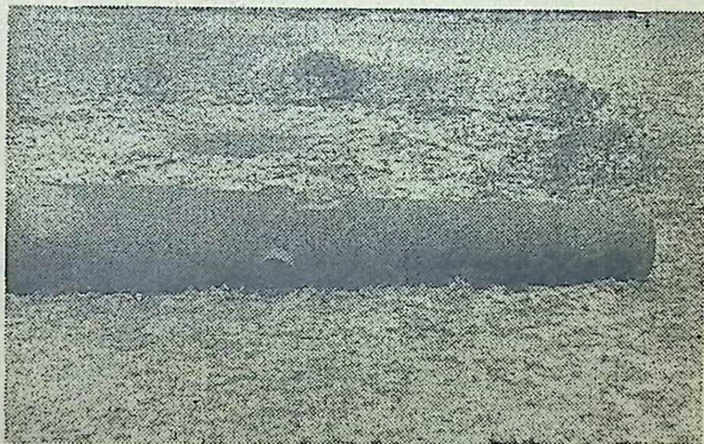
தென்மொழி (masthead)

திங்கள் இதழ்

ஆசிரியர்: புலவர் செ. இராசு

வணி 2002] 25 காசு [ஆகச்டு 1971



அடையாறு பீரங்கி

[பக்கம் 199]

அறிவியல் வரலாற்றுத் திங்களிதழ்

தெளிவு

சேவலங் கொடியோன் காப்ப
ஏமவைகல் எய்தின் றால்உலகே.

தேனடை 1 15 8--71 தேனீ 8

வணக்கம்

இன்று விடுதலை நாள். ஆங்கிலேயர் ஆட்சி தீர்ந்து நமது ஆட்சி மிளிர்கின்றது. அவ்வப்போது ஒவ்வொரு பிரச்சினை- புதியது வந்ததும் பழையன மறந்து விடுகின்றன. நாளுக்கு நாள் நாமும் முன்னேறுகிறோம்.

திருக்குவளை முத்துவேல் கருணாநிதி இன்று டாக்டர் கருணாநிதி ஆகியுள்ளார். இது நமது தமிழ் நாட்டுப் பல்கலைக் கழகங்கள் திருந்தி வருவதற்குச் சான்று. வெளியாரைப் போற்றுவது போல உள்ளூர்க்காரரை மதிக்காத தன்மை குறைந்து வருவதைக் காட்டுகிறது. முன்பெல்லாம் Master பட்டம் பெற்றவர்கள் ஆராய்ச்சிக் கட்டுரை அனுப்பினால் போதும். கட்டுரையின் தரத்தைப் பார்த்து டாக்டர் பட்டம் வழங்கினார்கள். இன்று சட்டங்களை விரிவாக்கி கல்வியையும், ஆராய்ச்சியையும் சிறை வைத்து விட்டார்கள். டாக்டர் பட்டம் பெற மூன்றாண்டு கல்லூரிக்கு வர வேண்டிக் கட்டாயம் செய்து, தேர்ந்த ஆராய்ச்சிக்குப் பின் வழங்கப்பட்ட பட்டத்தின் தரத்தைக் குறைத்து விட்டார்கள். ஆண்டுதோறும் மனித வாழ்க்கைக்குத் சிறந்த தொண்டாற்றியவர்கள், புதிய கண்டுபிடிப்புகள் நிகழ்த்தியவர்கள் போன்றவர்களில் ஒரு சிலரையாவது தேர்ந்தெடுத்து டாக்டர் பட்டம் வழங்குவதைக் வழக்கப் படுத்திக் கொள்வது மிகவும் இன்றியமையாததாகும். அதனால் பயன்கருதிப் பட்டம் கொடுத்தார்கள் என்ற அவப் பெயரும் நீங்கும்.

—ஆசிரியர்

வானவரம்பன் இமயவரம்பன்

கரையூர்க் கிழார்

சேரமன்னர்களில் சிலர் இமயவரம்பன் என்றும் வானவரம்பன் என்றும் பட்டம் ஏற்றிருந்தனர். இச்சொற்களுக்கு இமயத்தை எல்லையாக உடையவன், வானத்தை எல்லையாக உடையவன் என்று ஆன்ருேர் பொருள் கூறினர். மயிலை திரு. சீனி வேங்கடசாமி அவர்கள் இவ்வாறு கூறுவது தவறு என்று தமது சேரன் செங்குட்டு வன் என்னும் நூலில் குறிக்கிருர். அதற்கு அவர் பின்வரும் காரனங்களைக் கூறுகிருர். "சேரமன்னர்கள் யாரும் இமயம் வரை ஆண்டதாக சரித்திரத்தில் காணப்படவில்லை. சேரர் இமயத்தில்வில் பொறித்ததாக இலக்கியம் கூறுகிறது. ஆனுல் சோழரும், பாண் டியரும் அதே போல் பொறித்திருக்கிருர். ஆதலால் அவர்களும் இமயவரம்பன் எனப் பெயர் பெற்றிருக்கவேண்டும். அவர்கள் பெறவில்லை. ஆதலால் இமயத்தை எல்லையாக உடையவன் என் பது பொருந்தாது" என்று கூறுகிருர். அதே போல் "வானவரம் பன் என்ருல் வானத்தை எல்லையாக உடையவன் என்னும் பொருள் ஏற்கத்தக்கதன்று. நிலத்துக்கு எல்லை கூறும்போது நிலத்தில் உள்ள பொருள்களையே எல்லையாகக் கூறவேண்டும். நில உலகத் துக்கு அப்பாற்பட்ட வானத்தை எல்லையாகக் கூறுவது பைத்தியக் காரர் கூற்ருகும்" என்று திரு சீனி வெங்கடசாமி குறிக்கிருர். வானவரம்பன் என்பது வானவர் + அன்பன் என்று இமயவரம்பன் என்பது இமையவர் + அன்பன் என்றும் இருக்கவேண்டும் என்று முடிவு கட்டுகிருர்.

இமயத்தையும், வானையும் எல்லையாகக் கொண்டு ஆண்டான் என மன்னர்களைப் புகழ்வது தமிழகத்தில் தொன்றுதொட்டே இருந்து வந்த மரபு என்பதைப் கல்வெட்டுகளில் காணலாம். மூன் ரும் இராஜராஜசோழனின் மெய்கீ த்தி "செங்கோலும், கொடிப் புலியும் திகிரிவரை வரம்பளக்க" என்று குறிக்கிறது. விக்ரம சோழனின் மேய்கீர்த்தி அவனது கொற்றக்குடையின் நிழல் சூரி யன், சந்திரன் வரை பரவி நின்றது என்று "இருசுடரளவும் ஒரு குடை நிழற்ற" எனக் குறிக்கிறது. வீர ராசேந்திர சோழனின் மெய்கீர்த்தி "இமையத்தோடும் கிடந்து சேது வரம்பாக செங் கோல் செலுத்தி" என்று குறிக்கிறது.

இமயமும், வானமும் அடைதற்கரிய இடங்கள் என்பதும் அதுவரை எல்லையாக ஒரு மன்னன் ஆண்டான் என்று கூறுவது, அவன் சிறந்த ஆற்றல் மிக்கவனுய் ஆண்டான் என்பதையே இலக்கிய நயத்துடன் கூறுகிறது என்பதும் தெளிவாகிறது. ஆதலின் முன்குறிப்பிட்ட ஆசிரியரின் கருத்து ஏற்புடையதாகப்படவில்லை. சேரமன்னர் மட்டுமே இப்பட்டங்களைப் பெற்றிருந்தனர். மற்றவர்கள் பெறவில்லையே என்ருல் ஒரு குலம் ஒரு பட்டத்தை சிறப்பாகக் கொள்ளும் போது மற்ற குலம் தனக்கென ஒரு தனிப்பட்டம் ஏற்பதை விரும்புவது இயற்கைதானே. சோழர் ராஜகேசரி, பரகேசரி என்று பட்டம் கொண்டதும், பாண்டியர் சடையன், மாறன் எனப் பட்டம் ஏற்றதும், இதையே குறிக்கும். சோழரும், பாண்யடியரும் இமயவரம்பன், வானவரம்பன் என்று பட்டம் கொள்ளாவிடினும், வானம்வரையும் இமயம் வரையும் அவர்கள் புகழ் நிலவியது என்று இலக்கிய நயம் சிறக்க கூறியுள்ளதைப் பல இடங்களில் காணலாம். இமயவரம்பன் என்ருல் இமயத்தை எல்லையாகவுடையவன் என்றும், வானவரம்பன் என்ருல் வானத்தை எல்லையாக உடையவன் என்றும் கொள்வதே நம் மரபுக்கு ஏற்ற பொருளாகும்.

வேடிக்கை

இதே தலைப்பில் ஆனி இதழில் எம். ஏ. பாடத்திட்டத்திற்கு கல்லெழுத்துப் பயிற்சி இல்லாத அவல நிலைமையைச் சுட்டியிருந்தோம். தமிழ் எம். ஏ. தேர்விற்கும் புலவர் தேர்விற்கும் பழைய எழுத்துகளில் பயிற்சி கொடுக்கும் வகையில் பாடத்திட்டத்தை மாற்றுமாறு தமிழகப் பல்கலைக் கழகங்களை வேண்டியிருந்தோம்.

தற்போது அக்குறை நீக்கப்பட்டுள்ளது குறித்து மகிழ்ச்சியடைகிருேம். சென்னைப் பல்கலைக் கழகத்தில் தமிழ் எம். ஏ. பாடத்திட்டத்தில் தமிழர் பண்பாடும் வரலாறும் என்ற பாடத்திற்கு இருந்த 150 மதிப்பெண்களில் 75 மதிப்பெண்கள் கல்வெட்டு பயிற்சிக்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளதாக சென்னைப் பல்கலைக் கழகத்தின் தமிழ்த்துறைப் (பொறுப்புத்) தலைவர் டாக்டர் ந. சஞ்சீவி அவர்கள் 22-7-71 அன்று தொல்லியல் துறை அலுவலத்தில் நடந்த கருத்தரங்கில் அறிவித்தார்கள் என்பதை மகிழ்ச்சியுடன் தெரிவித்துக் கொள்கிருேம்.

—நமது நிருபர்

வைட்டமின்கள்

சி. பி. இராமசாமி B. Sc.

ஒரு அறுபது அறுபத்தைந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்னல் உணவு என்பது உடல் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான, கார்போஹைட்ரேட்டு, புரதச்சத்து, கொழுப்புச்சத்து, உப்புக்கள், நீர் முதலியவை அடங்கிய ஒரு சத்துப் பொருளாகவே கருதப்பெற்று வந்தது. நம் உடல் வளர்ச்சிக்கும், நம் உடலிலுள்ள திசுக்களின் வளர்ச்சிக்கும், நம் உடல் வெப்பநிலையை ஒருநிலைப் படுத்துவதற்கும் இன்றியமையாத ஒரு பொருளாகவே, உணவானது கருதப் பெற்று வந்தது:

பறவைகளும், நாய்களும், வெறும் கார்போஹைட்ரேட்டும் கொழுப்புச் சத்தும், புரதச்சத்தும், நீரும் கொடுத்து வளர்க்கப் பெற்ருல் வெகு விரைவில் இறந்துவிடுகின்றன என்ற உண்மையை பார்ஸ்டர் (Forster) என்ற விஞ்ஞானி 1873-ஆம் ஆண்டு நிரூபித்தார். Hopkins என்பவர் 1912-ம் ஆண்டு, எலிகளுக்கு மேற்கூறிய உணவு வகைகளை மட்டும் கொடுத்து ஒரு சோதனையை நடத்தினர். அவைகளில் சரியான வளர்ச்சியே இல்லை; ஆனல் அதே உணவில், சிறிதளவு பாலைச் சேர்த்தால் அவைகள் முழுமையான வளர்ச்சியைப் பெற்றன. எனவே, பெரி-பெரி (beri-beri) ஸ்கர்வி, ரிக்கெட்ஸ், ஸ்ப்ரு (Sprue) முதலிய நோய்களுக்கு நாம் உட்கொள்ளும் உணவிலுள்ள் குறைபாடுகளே கரணியம் என்றியம்பினர்.

எனவே ஹாப்கின்ஸ், இப்பொருட்களுக்கு உணவுத்துணை மூலகங்கள் எனப் பெயரிட்ட ர். ஆனல் இந்த உணவுப் பொருட்கள் உயிருக்கு இன்றியமையாதனவாக இருப்பதாலும் இவை (Amines) அமைன் என்ற வேதியற் பொருட்களாக இருக்கக்கூடும் என்று கருதியதாலும், 1912-ஆம் ஆண்டு, ஃபங்க் இவற்றிற்கு வைட்டமின் என்று பெயரிட்டார். (Vita-லத்தீன் மொழியில் உயிர்] உண்மையிலேயே, இவை, அத்தகைய உணவுப் பொருட்களாக இருக்கவே, இந்தப் பெயரே நிலைபெற்றது,

எனவே, உயிரினங்களின் இயற்கை வளர்ச்சிக்கும், நிலைப்புக்கும் தேவையான மிக இன்றியமையாத உயிர்ப் பொருட்களே [Organic Compound] வைட்டமின்கள்.

ஆனல் அவை உடலை வளப்படுத்தக் கூடியனவ அல்ல; உடலியக்கத்தில் ஏற்படுகின்ற சக்தி மாற்றங்களுக்கும், அதனுல் விளைகின்ற வளர்ச்சிக்கும் (Metabolic activities) இன்றியமையாத உயிர்நாடிகளே வைட்டமின்.

வைட்டமின்களின் இயற்கையும் அமைப்பும் புரியாத காரணத்தாலேயே, அவைகள் ஆங்கில எழுத்துக்களால் பெயரிடப் பெற்றன. இந்த வழக்கம் இன்றும் தொடர்ந்து வருகிறது.

முதலில் தனித்திருப்பவையாகக் கருதப் பெற்ற வைட்டமின்கள் கூட, பல வைட்டமின்களின் கலவையே என்ற உண்மை அறிந்த பிறகு, இந்த 'கிளை வைட்டமின்கள்' எண்களால் குறிக்கப் பெறுகின்றன. எடுத்துக் காட்டாக [B-complex) பி—காம்ப்ளெக்சு என்ற வைட்டமின் B1, B2, B3, என்ற எட்டு வைட்டமின்களின் கலவையே.

வைட்டமின்கள் இரண்டு ட குதிகளாக வரையறுக்கப் பெறுகின்றன: எவ்வொற்றின் இயல்பியலும், வேதியல் அமைப்பு அறியப் பெற்றுள்ளனவோ அவை முதற் பிரிவாகவும், அவ்வாறு அறியப் பெருதவை மறுபிரிவாகவும் பகுக்கப் பெற்றுள்ளன. அறிந்தவற்றுள் சில: வைட்டமின்கள்-A [வைட்டமின் A1, வைட்டமின் A 2, வைட்டமின் A3, வைட்டமின் B- காம்ப்ளெக்சு [B1, B2, B6,] வைட்டமின் C, வைட்டமின் D [D2, D3, D4, D5, & D6], வைட்டமின்கள் E, அதாவது B- டோகோ : பெரால், Y- டோகோ : பெரால் [B-Tocopherol and Y - Tocopheral] முதலியன.

அறியப் பெருவை: வைட்டமின்கள் B3, B4, B5, B7, B8, வைட்டமின் J. வைட்டமின் L1, L2, வைட்டமின் M முதலியன.

பொதுவாக வைட்டமின்கள் தாவரங்களில் இருக்கின்றன ஆனல் உயிரினங்களில் உணவு உட்கொள்ளுவதன் விளைவாக உற்பத்தி செய்யப் பெறுகின்றன. உணவுப் பொருட்களைக் கழுவும்

போதும் சமைக்கும்போதும் சில வைட்டமின்களின் அளவு குறைகிறது; சிலவற்றின் அளவு மிகுதியாகிறது. மண்ணின் வளமும், அறுவடை செய்கின்ற காலமும், தாவரப் பொருட்களின் வைட்டமின் அளவை அதிகமாக்குவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. ஓர் உயிர் உட்கொள்ளும் உணவிலுள்ள வைட்டமின் அளவைப் பொறுத்துத்தான், அவ்வுணவின் சக்தியே இருக்கிறது.

ஒரு புதிய வைட்டமின் பிரித்தெடுக்கப் பெற்றதும், அதனுடைய வேதியல் சேர்க்கை [அமைப்பு] (Chemical constitution) தீர்மானிக்கப் பெறுகிறது அடுத்தபடியாக அது செயற்கை முறையில் தயாரிக்கப் பெற்று [Synthesis] அதன் அமைப்பு [Structure] தீர்மானிக்கப் பெறுகிறது. இக்காலத்தில், இத்தகைய செயற்கை வைட்டமின்களின் தயாரிப்புக்கு ஆகும் செலவு, இயற்கை வைட்டமின்களைப் பிரித்தெடுக்க ஆகும் செலவைக் காட்டிலும் மிகக் குறைவாக இருப்பதால், இம்முறைகளே எங்கும் கையாளப் பெறுகின்றன.

பார்க்கப் போனல், ஒரு நாட்டு மக்களின் வைட்டமின் உட்கொள்ளும் அளவைப் பொறுத்துத்தான் அந்த நாட்டின் வளப்பமே இருக்கிறது என்று கூடக் கூறலாம்.

இனி, ஒவ்வொரு வைட்டமினின் பயனையும், இன்றியாமையையும், அதன் குறைபாட்டினுல் வரும் கேட்டினையும் நோக்குவோம்.

வைட்டமின் : - A. குழந்தைகளின் வளர்ச்சிக்கும் கண் பார்வைக்கும் இன்றியாமையாதது. தோலின் நலத்திற்கும், சுவாச குழாய்களின் நலத்திற்கும் பெருந்துணை செய்கிறது. இந்த வைட்டமின் குறைவினுல் மாலைக்கண் நோய் ஏற்படுகிறது. தக்காளி, வாழைப்பழம், பசும்பால், பால், வெண்ணெய், முட்டை முதலியவற்றில் அதிகமாக உள்ளது மீன்களின் கல்லீரலில் அதிகமாக உள்ளது. அளவுக்கு அதிகமாக உட்கொண்டால், இது கல்லீரலில் சேமித்து வைக்கப்பெறுகிறது.

வைட்டமின் B 1 - தையமின்[Thiamin] அனியூரின் [Aneurin பெரி-பெரி எதிரி வைட்டமின் [Antiberi Vitamin] இது குறைவானவர்கள் பெரி-பெரி என்ற நோயினுல் துன்புறுவார்கள். அரிசியின் கருவில் இது மிக உள்ளது. தீட்டப் பெருத அரிசிச் சோற்றை உண்பது நல்லது. இது உடலிலுள் சேமித்து வைக்கப் பெறுவதில்லையாதலால். நாள்தோறும் இதனை உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். ஈஸ்ட் கோதுமை, முட்டையின் மஞ்கள் கரு, மாட்டின் கல்லீரல் முதலியவற்றில் இந்த வைட்டமின் மிகுதியாக உள்ளது.

வைட்டமின் B2 : ரிபோஃப்ளேவின், லேக்டோஃப்ளேவின் [Riboflavin Lactoflavin] இந்த வைட்டமின் குறைவினால் கண்தடிப்பாகி, எரிச்சலெடுக்கும், நாக்கு இரணமாகிவிடும். இது தக்காளி, முட்டையின் வெண்கரு, முதலிய உணவுப் பொருட்களில் மிக உள்ளது.

வைட்டமின் C : அஸ்கார்பிக் அமிலம் [Ascorbic acid]; [Scurvy] என்ற நோய் இதன் காரணமாகத் தான் வருகிறது. காய்கறிகளை உட்கொள்ளுவதே இந்த வைட்டமினைப் பெறுவதற்குச் சிறந்த வழியாம். கல்லீரலும், அட்ரீனல் சுரப்பிலும் கூட இந்த, வைட்டமின் காணப்பெறுகிறது. குறிப்பிடத் தக்க அளவு தாய்ப்பாலிலும் இந்த வைட்டமின்உள்ளது.

வைட்டமின் D : இது D1, D2, D3, D4, முதலிய வைட்டமின்களின் கலவையாம். இதன் குறைவு ரிக்கெட்ஸ் [Rickets] என்ற நோயை உண்டாக்கும். இன்னும் அதிகமாகக் குறைபாடு இருந்தால் தாடைக்கோணலையும், மண்டைக் கோணலையும் உண்டாக்கும். மீன்களின் கல்லீரலிலிருந்தெடுக்கப்பெறும் எண்ணெயில் இது மிகுந்த அளவு இருக்கிறது.

வைட்டமின் E : டோகோஃபெரால்ஸ் [Tocopherols], இனப்பெருக்க வைட்டமின் [Reproductive vitamin] இந்த வைட்டமின் குறைவு இனப் பெருக்க உறுப்பிற்குத் தீங்கிழைக்கும். [Testicular Degeneration] இந்த வைட்டமின் குறைவினால், மனித இனத்தில், கருச்சிதைவு ஏற்படுகிறது. தாவர எண்ணெய்களே இந்த வைட்டமினை அதிகமாகக் கொண்ட உணவுப் பொருட்கள். மீன்களின் கல்லீரலில் சிறிதளவே இருக்கிறது.

வைட்டமின் H : இந்த வைட்டமின் குறைவினால் தோல் உலர்ந்து, சாம்பல் பூத்து விடுகிறது. இந்த வைட்டமின் குறைபாடுள்ளவர்கள், முழங்கை, முழங்கால் முதலிய பகுதிகளில் தசை வலியால் அவதிப்படுவர்; வலுக்குறைந்து காணப்பெறுவர். பழங்களிலும், புல்வகைகளிலும் இது மிகுதியாகக் கிடைக்கிறது. கல்லீரல், சிறுநீரகம், முட்டை முதலியவற்றிலும் இது மிகுந்துள்ளது.

வைட்டமின் K : நிலைமாறும் வைட்டமின் [Coagulation vitamin] இது வைட்டமின் K1, K2, முதலியவற்றின் கலவையாம். இந்த வைட்டமின் குறை ஏற்பட்டால், இரத்தம் உறைவதற்கு வெகுநேரமாகும். முட்டைக்கோசு, காலிஃப்ளவர் முதலியவற்றில் மிக உள்ளது.

வைட்டமின் P : - சிட்ரின் Citrin...... [Permeability-vitamin] தந்துகிக் குழாய்களின் வலிவு, இந்த வைட்டமின் குறைவினால், குறைந்து விடுகிறது. சாத்துக்குடி, ஆரஞ்சு, திராட்சை முதலிய பழங்களில் இது மிகுதியாக உள்ளது. எந்த மிருகத்தின் உடலுறுப்புகளிலும் இருப்பதாக இன்னும் நிரூபிக்கப் பெறவில்லை.

மேற் கண்டவை அல்லாமல் இன்னும் ஏராளமான வைட்டமின்கள் வருங்கால ஆராய்ச்சியின் விளைவாகக் கண்டுபிடிக்கப் பெறும் என்று எதிர் பார்க்கலாம்.

நுட்பச் சொற்றொகை

•

மின்னியல்

Turn — சுற்று

Coil — சுருள்

Winding — சுருணை

Circuit — சுற்றுவழி

Low voltage — தாழ் அழுத்தம்

High voltage — உயர் அழுத்தம்

Extra high voltage — மிகையுயர் மின்னழுத்தம்

Rate — மேனி (நாட்டில் வழங்கும் சொல்)

Speed — விரைவு

Velocity — திசையுறு விரைவு, திசையுடை விரைவு

Acceleration — முடுக்கம், வளர்விரைவு,

Deceleration — தடுக்கம், தளர்விரைவு

Maximum — பெருமம்

Minimum — சிறுமம்

கணக்கியல்

Square — கட்டம் [நான்கு பக்கமும் சமம்]

— பரப்பு [Square feet — பரப்படி]

— இருமடி [A2 — Aயின் இருமடி]

— Square root — இருமடி வேர், இருமடி மூலம்

Rectangle — நீள்கட்டம், நெடுங்கட்டம்

Rhombus — சாய்கட்டம்

Cube — கட்டி, செங்கட்டி

Cubic feet — பருமனடி

Quantity — பருமனளவு

Capacity — ஏற்பளவு

Contents — கொள்ளளவு

Efficiency — திறப்பாடு

பொது

Principle — கொள்கை

Hypothesis — கருதுகோள்

Theory — கோட்பாடு

Prove — நிறுவு

Define — வரையறு

Definition — வரையறை

Pump தண்ணீர் ஏற்றுவதற்குப் பயன்படும் பொறி. பம்புதல் என்றால் தமிழில் எழுதல் என்ற பொருள் உண்டு. தண்ணீர் போன்ற பொருள்களை ஏற்றுவதற்குப் பயன்படுவதால் "பம்பு" என்ற சொல்லை அப்படியே தமிழில் வழங்கலாம்.

நுட்பச் சொல் ஆணையம்

தலைவர் : பேராசிரியர் K. S. மகாதேவன், மாநிலக் கல்லூரி,

உறுப்பினர்கள் :

1. Er. கோவிந்தசாமி, தமிழ்நாடு மின் வாரியம்
2. திரு. ப. கருப்பண்ணன், தணிக்கைத் தலைவர் அலுவலகம்.
3. Er. இரா. கணேசன், அழகப்பர் நுட்பவியல் கல்லூரி.

சிறுவர் அரங்கம்

தெய்வம்

தெய்வம் என்ன தெய்வம்
தீமை இல்லாத் தெய்வம்
நயக்கும் கலைகள் தெய்வம்
நாடும் மொழியும் தெய்வம்.

ஓதும் கல்வி தெய்வம்
ஒழுக்கம் அன்பு தெய்வம்
தீது இல்லாச் சொற்கள்
தித்திக் கின்ற தெய்வம்.

தொண்டு நெஞ்சம் கோயில்
தூய எண்ணம் தெய்வம்
வண்டு பாடும் பாட்டு
வாழ்த்தும் தெய்வப் பாட்டே,

—புலவர் திருவரசன்.

வானவில்

சூரிய ஒளியில் ஏழு நிறங்கள் அடங்கியுள்ளன. அவை Violet (சுத்தரிப்பூ வண்ணம்) Indigo (கருநீலம்) Blue (ஊதா) Green (பச்சை) Yellow (மஞ்சள்) Orange (ஆரஞ்சு வண்ணம்) Red (சிவப்பு) முதலியன. நீர்திவிலைக்குள் செல்லும் ஒளி மீண்டும், மீண்டும் பிரதிபலிப்பதால் வானவில்லாகத் தெரிகிறது. சூரியனின் எதிர்திசையிலேயே தோன்றும். காலை எட்டு மணிக்குள்ளும், மாலை நான்கு மணிக்கு மேலும் தோன்றும்.

ஆற்றில் சிறுர் நீர்விளையாட்டின் போது, வாய்நீர்த் துமித் தூரலில் சின்னஞ் சிறு வண்ணவில் தோன்றுவதைக் காணலாம்.

—இரா நரசிம்மன், மேல்விசாரம்

சங்க இலக்கியங்களில் மருத்துவக் குறிப்புகள்

ப. சண்முகம். M. A.

மனிதன் தோன்றிய நாளிலிருந்தே, அவன் நோய் நொடிகளுக்கு ஆளாகியிருப்பான், அவை காலப்போக்கில் தானே குணமாகியிருக்கும். நாளாவட்டத்தில் அவனும் சில முயற்சிகளைக் கையாண்டு குணமாக்கும் கலையைக் கற்றுக்கொண்டான். அதுவே மருத்துவம். மருந்துகளைப் பற்றி பேரரசர் அசோகரின் கல்வெட்டுக்களில் அரிய குறிப்புகள் கிடைத்துள்ளன. வடமொழி நூல்களிலும் மருந்து பற்றிய செய்திகள் காணப்படுகின்றன.

சங்க இலக்கியங்களில் திருக்குறளோடு வேறு பல நூல்களிலும் மருத்துவத்துறையின் கூறுபாடுகளைப்பற்றி குறிப்புகள் உள்ளன. அகம். புறம் என இரு வகைப்பட்ட தொகை நூல்களுள் அக விலக்கியங்கள் நோய், பிணி, மருந்து, மருத்துவன் என்று இத்துறையின் நால்வகைக் கூறுபாடுகளைப்பற்றியும் குறிப்பிடுகின்றன. காதலை நோயாகவும், காதலன் அல்லது காதலியை மருந்தாகவும் உருவகப் படுத்துகின்றன. (குறுந்தொகை 68 & 71) உடலின் கண் உண்டாகும் நோயைப் பிணி என்று மருத்துவ நூலோர் சுட்டினுலும் துன்பம் தருகின்றனவைகளனைத்தையும் பிணி என்றே சங்க இலக்கியங்கள் கொள்கின்றன. (புறம் 174; குறள் 320, 877) உடற்பிணிகளைப் பற்றி சங்க இலக்கியங்கள் தனியாகவும் கூறுகின்றன. புறநானூறும் (196, 230) குறுந்தொகையும் (136) இப்படிப்பட்ட உடற்பிணிகளைப் பற்றி குறிக்கின்றன. போர்க்களத்தில் பெருகின்ற புண்களைப் பற்றியும் புறநானூறு குறிக்கின்றது. (65, 67, 167) பிணி நீக்கல் மன்னன் தொழில் (ஐங்குறு நூறு 447) என்றும் நல்ல நாட்டுக்கு அறிகுறி பிணியில்லாதது (குறள் 734, 738) என்றும் உணர்ந்திருந்தனர். இவைகளை நோக்கும்போது பிணி தீர்க்கும் கலைக்குச் சிறப்பிடம் கொடுக்கப் பட்டிருந்தது புலனுகும்.

நோய் தோன்றுவதற்கான மூன்று மூலகாரணங்களை அறிந்திருந்தனர் "வளி முதலா வெண்ணிய மூன்று" என்ற சொற்

கட்டுரை ஆசிரியர் சென்னைப் பல்கலைக் கழகத்தின் தொல்லியல் துறையில் ஆய்வு மாணவராகப் பணியாற்றுகிருர்.

ருெடருக்கு விளக்கம் கூறப்புகுந்த உரையாசிரியர்கள் வாதம், பித்தம், சிலேத்துமம்' என்று குறித்தனர். இவை குறைந்தாலோ, அதிகரித்தாலோ நோய் அணுகும் என்றும் குறள் உணர்த்துகிறது (941). இம்மூன்றினைக் கட்டுப்படுத்தும் வகைகளைப்பற்றி சங்க இலக்கியங்கள் ஒன்றும் கூருமற் போயினும், உட்கொண்ட உணவு நன்ருக செரித்தபின் ஒழுங்கான முறைகளில் சத்துள்ள உணவைத் தேவையான அளவு உண்டால் எந்த நோயும் அணுகாது என்ற குறட் கருத்தைத் தெளிவாக அறிந்திருந்தனர். (942, 947).

பல்வேறு நோய்களும் அவற்றைத் தீர்ப்பதற்கான பல்வேறு மருந்துகளும் அக்காலத்தில் நிலவி வந்திருந்தன. பிணி தீர்க்கும் மருத்துவத்தைத் தொழிலாகக் கொண்ட மருத்துவர்களும் அக்காலத்தில் இருந்தனர். உறையூர் மருத்துவன் தாமோதரனுர், உறையூர் சல்லியன் குமரனுர் என்ற பெயர்கள் அதற்குச் சான்று கூறுவன. "யாக்கையுள் மருத்துவன் ஊட்டிய மருந்து" என்ற கலித்தொகை வரியும் இதற்குச் சான்ருக நிற்கும். மேலும் பெண் மருத்துவர்களும் இருந்ததை மணிமேகலையால் அறிகிருேம்.

நோய் தீர்க்கும் மருந்து; மருத்துவர்களைப் பற்றி மட்டுமல்லாமல் நோய் தீர்க்கும் முறைகளைப் பற்றியும் இலக்கியங்கள் குறிக்கின்றன. நோயினை இன்னதென்று அறிந்து கொண்டு, அதன் மூலகாரணங்களைக் கண்டறிந்த பின்னர், நோயாளியின் வயது, நோயின் காலம் இவற்றைக் கேட்டறிந்து உட்கொள்ள வேண்டிய மருந்தின் அளவு, காலம் ஆகியவற்றையும் எண்ணி, பின் நோய்தீர்ப்பதற்கான மருந்தைத் தரல் வேண்டும் என்கிருர் வள்ளுவர்.

நோயாளி, மருத்துவன், மருந்து, அருகிருந்து கவனிப்போன் என்று மருத்துவ இயலில் பிரிக்க முடியாத நால்வரைப்பற்றியும் பண்டைத் தமிழகத்தினர் நன்கு அறிந்திருந்தனர். மருத்துவக் கலை பற்றிய நூல்களும் அக்காலத்தில் இருந்தன. சங்க இலக்கியங்களில் மருந்து, மருத்துவர் பற்றிய குறிப்புகள் அனைத்தையும் திரட்டித் தொகுப்பது இன்றியமையாத, இப்போதே செய்யவேண்டிய பணியாகும். ++

அணிகலக் கற்கள்
(GEM STONES)

டாக்டர் கொ. ச. இராசசேகரன்

நகைகளை அணிய விரும்புவது பெண்களுக்கே உரிய பண்பு, இக்காலத்தில் மேல் நாட்டிலுள்ள பெண்களும் நகைகளை அணிய விரும்புகிறார்கள். இப்பொருள்கள் மற்றவைகளைப் போல நன்மை மட்டும் செய்யாமல், தீமையையும் விளைவிக்கின்றன. நகைகளே சில சமயங்களில் ஒரு நாட்டின் மேல் இன்னொரு நாடு போர் தொடுக்கும் அளவுக்குக் காரணமாக இருந்திருக்கின்றன என்பதை வரலாற்றிலிருந்து நாம் காட்டலாம்.

முக்கியமாக நகைகளைத் தங்கம் பிளாட்டினம், வெள்ளி, அணிகலக் கற்கள் இவைகளால் செய்கிறார்கள், இங்கு நாம் அணிகலக் கற்களைப் பற்றிச் சற்று ஆராய்வோம்.

மனிதன் அணிகலக் கற்களைப் பல்லாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னதாகவே பயன் படுத்தியிருக்கிறான். சில கனிமங்களை (Minerals) அணிகலன்களாகப் பயன்படுத்தும் வழக்கம் கி. மு. 1,00,000 அல்லது கி.மு. 75,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே இருந்து வந்திருக்கின்றது என்று அறிவியிலார் கருதுகின்றனர்.

முதன் முதலாக வழக்கத்திற்கு வந்தது, படிகக்கல் (Quartz) குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது: அதற்குப் பிறகு தான் பச்சைக்கல் (Emarald) கி.மு. (2000), நீலக்கல், சிவப்புக் கல் (Saphire and Ruby) (கி.மு. 600 முதல் 500 வரை) வைரக்கல் (கி. மு. 480) போன்றவை வழக்கத்திற்கு வந்தன.

அணிகலக் கற்கள் என்பவை இயற்கையில் கிடைப்பவை, அவைகள் பொதுவாக பாறைகளில் மற்றக் கனிமங்களோடு (Minerals) சேர்ந்து கிடைக்கின்றன. ஒரு பொருள் அணிகலக் கல்லாகக் கருதப்படுவதற்குக் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எதாவதொரு சிறப்புத்தன்மை பெற்றிருத்தல் வேண்டும்.

கட்டுரை ஆசிரியர் சென்னைப் பல்கலைக் கழகத்தில் புவியியல் சிறப்புப் பேராசிரியராகப் பணியாற்றுகிறார்.

1 பார்ப்பதற்கு அழகாக இருத்தல் வேண்டும் (peauty).
2 ஒளி மிக்கதாய் இருத்தல் வேண்டும் (Brilliancy or "fire")
3 சலப்பு இல்லாமல் தூய்மையாக இருத்தல் வேண்டும் (Purity)
4 நீடித்த உழைப்புடையதாக இருத்தல் வேண்டும். (durability
5 அரிதில் கிடைப்பதாக இருத்தல் வேண்டும். (rarity)

அணிகலக் கற்களைப் பொதுவாக இருவகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவைகளாவன : உயர் மதிப்புக் கற்கள் (Precious Stones) குறை மதிப்புக் கற்கள் (Semi-Precious Stones]. இந்த இரு வகைகளில் குறிப்பிடத்தக்க கனிமங்கள் (Minerals) கீழே கொடுக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

வாழ்த்துகின்றனர்

அன்புடையீர்

கொங்கு நுங்குச் சுளை போல் புரதான வரலாற்றை தெள்ளிய முறையில் சுவையுடன் விளக்குவதில் சிறந்து விளங்குகிறது 'கொங்கே நீ ஓங்கி வளர்க என்று வாழ்த்துகிறேன்,

ஜெயா தனிகாசலம், சென்னை-5

பண்புநலஞ் சான்றீர்,

தாங்கள் கல்வெட்டுக் கலையில் சாசன இயலில் காட்டும் இனிய முயற்சி என்போன்ற தமிழ் மாணவர்கள் வரவேற்கிறோம் அருமையான முயற்சி. நல்ல இனிய கட்டுரைகள் அறிவுக்கு விருந்து, ஆய்வுக்குத் திறவுகோல், வெல்க உங்கள் முயற்சி, வாழ்க, வளர்க உங்கள் தமிழ்ப் பணி.

அன்புள்ள,

சிறுவை மோகனசுந்தரன்.

அன்புடையீர்,

பழைய வரலாற்றை புதிய மெருகேற்றி தமிழுலகுக்கு ஆற்றுகின்ற தங்கள் சீரிய முயற்சி மேன்மேலும் வளர வாழ்த்துகின்றேன்.

வி. சிவராஜ், திருவெண்காடு.

சங்கமெனும் தொட்டிலிலே சால்பாய் வளர்ந்து வந்த
மங்கலம்சேர் மாதமிழ்த்தாய்
மாண்புறவே—கொங்கெனும் பேர்
கொண்ட இதழ் வந்திலங்கும்! கொம்புத்தேன் என்
றெண்ணி உண்டிடுக தமிழர் உவந்து!

—இரா. சுமதி நாமக்கல்

உயர் மதிப்புக் கற்கள் (Precious Stones)

கற்கள்	நிறம்	கனிமம்	கிடைக்குமிடம்
வைரம் (Diamond)	நிறமில்லை	வைரம் (Diamond)	தென் ஆப்பிரிக்கா பிரேசில்,
பச்சைக்கல் (Emarald)		பச்சை பெரில் (Beryl)	கொலம்பியா எகிப்து
சிவப்புக்கல் (Rupy)	சிவப்பு	கோரண்டம் (Corundûm)	பர்மா இலங்கை
நீலக்கல் (Saphire)	நீலம்	கோரண்டம் (Corundum)	இலங்கை பர்மா சயாம்

குறை மதிப்புக் கற்கள் (Semi Precious Stones)

ஒபல் (Opal)	பலநிலமுடைய	படிகக்கல் (Quartz)	ஆத்திரேலியா, அங்கேரி மெக்சிகோ
பெரில் (Beryl)	பலநிற முடைய	பெரில் (Beryl)	அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் ஆப்பிரியகா பிரேசில்
செவ்வந்திக்கல் (Amethyst)	பழுப்பு	படிகக்கல் (Quartz)	இந்தியா, பாரசீகம் பிரேசில்
பச்சை (Jade)	பச்சை வெள்ளை	ஆம்பிபோல் (Amphibole)	பர்மா
டோபாசு (Topaz)	மஞ்சள்	டோபாசு (Topaz)	பிரேசில், இலங்கை, அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்

மேற் சொன்ன கனிமங்கள் (Minerals) பெரும்பாலும் தீக் குழம்புப் பாறைகளில் (Igneous Rocks) கிடைக்கின்றன சில ஆற்றுப் படுகைகளில் (Stream gravels) காணப்படுகின்றன.

தொல்லியல் ஆய்வு

சிம்ம விட்ணு

22-7-71 மாலை தமிழ்நாடு அரசின் தொல்லியல் துறைக் கருத்தரங்கு மண்டபத்தில் ஆய்வு கூட்டம் நடைபெற்றது. Dr ந சஞ்சீவி தலைமை தாங்கினர். பச்சையப்பன் கல்லூரித் தமிழ்த்துணைப் பேராசிரியர் திரு. க. ப. அறவாணன் அவர்கள் அண்ணுமலை நகரில் நடைபெற்ற இந்தியப் பல்கலைக் கழகத் தமிழாசிரியர் மூன்ருவது கருத்தரங்கில் வரலாற்றுப் பகுதிக்கு வந்த கட்டுரைகளின் சுருக்கம் தந்து திறனாய்வு செய்தார். பல்கலைக் கழகத் தமிழ்த்துறை மாணவர், திரு. நாகலிங்கம் செங்கம் அருகில் புதிய நடுகற்கள் கண்டு பிடிக்கும் வாய்ப்பு கிடைத்தது பற்றிய தன் அனுபவத்தைச் சுவைப்பட விளக்கினர். தொல்லியல் துறையின் கல்வெட்டாய்வாளர் திரு நடன காசிநாதன் அக்கல்வெட்டுக்களைப் படித்துக் காட்டி, விளக்கம் சொன்னர். இதுவரை தெரிந்த வரலாற்றில் புதிய திருப்பத்தை ஏற்படுத்தி உள்ளதை விவரித்தார். முக்கியமானது மகேந்திரவர்ம பல்லவனின் தந்தை சிம்ம விட்ணுவின் 59 ஆவது ஆண்டுக் கல்வெட்டு ஆகும். இதுவரை அவன் முப்பது ஆண்டுகளே ஆண்டதாகக் கணக்கிட்டிருப்பதால் வரலாற்றுக்கு புதிய தகவல் தந்துள்ளது. எழுத்து, சொல், பற்றிய ஆய்வில் வந்திருந்த அனைவரும் கலந்து கொண்டது ஆய்வுக்குச் சுவை கூட்டிய்து. திருவாளர்கள் சா. கணேசன் (M. L. C.), கா அப்பாதுரையார். மயிலை. சீனி வேங்கடசாமி, முருகேச முதலியார், Dr. சர்க்கார், திருமதி சண்பகலட்சுமி ஆகியோர் வந்திருந்தது ஆய்வின் தகுதியைக் கூட்டியது. இதுபோன்ற ஆய்வுக் கூட்டங்களின் முடிவுகளை வெளியிடும் பொறுப்பை தன் சொந்த செலவில் மேற் கொள்வதாகத் திரு. சா. கணேசன் அவர்கள் அறிவித்தது அனைவர்க்கும் மகிழ்ச்சி அளித்தது. இயக்குநர் திரு. நாகசாமி அவர்களின் நன்றியுடன் கூட்டம் இனிதே முடிந்தது.

வங்காள தேசம்

உரிமைக் குரல் எழுப்பி, அடக்குமுறையை எதிர்த்துப் போராடுகிறது, வங்கதேசம். புலம்பெயர் மக்கள் (அகதிகள்) எண்ணிக்கை பெருகிக்கொண்டே வருகிறது. வீடிழந்து, நாடிழந்து, சுற்றம் துறந்து, கைப்பொருளைத்தும் இழந்து வெளியேறும் மக்கள் வெள்ளம், உலக நாடுகளின் கவனத்தை இன்னும் போதிய அளவு கவர முடியவில்லை. பர்மாப் போரின் போது வங்காளம் வழியாகக் கால்நடையாகவே இந்தியா வந்த தமிழர்களின் சோகக்கதைகளை கேட்டு, அறிந்தவர்களுக்கு, புலம்பெயர்வோர் இன்னல் எளிதில் விளங்கும் தன் சொந்த மக்களையே துரோகிகள் என்று அறிவித்து, சுட்டுத்தள்ளி, அடக்கி ஒடுக்குவது இருபதாம் நூற்ருண்டிலும் நடக்க இயலும் என்பது மனித இனத்தின் நாகரீக வளர்ச்சியைக் காட்டவில்லை

—ரா. சீதர்.

நிலமளத்தல்

நமது மன்னர்கள் ஊர் நிலங்களையும், விளை நிலங்களையும் மிகவும் துல்லியமாக அளந்து தீர்வை விதித்து வந்துள்ளார்கள்.

கி.பி 100-ல் இராசராசன் 16 வதாண்டில் "குரவன் உலகளந்தான் இராசமாரயன்" தலைமையில் சோணாடு முழுவதும் அளக்கப் பெற்றது. இரண்டாம் முறையாக குலோத்துங்கன் I 1070-1120) 16 வது ஆட்சியாண்டில் திருவேகம்பமுடையானான உலகளந்த பல்லவரையன் (132of1930) குளத்தூருடையான்உலகளந்தானான திருவரங்க தேவன் 340 of 1917 ஆகியோர் தலைமையில் நிலம் அளக்கப் பெற்றது. (S.I.I Vol V 990 VI 30)

காலம் :

முதற் குலோத்துங்கனுடைய 16 வதாட்சியாண்டில் நிலமளக்கப்படத் தொடங்கி 2 ஆண்டுகளில் முடிவுற்றது எனப் பேரறிஞர் பண்டாரத்தார்தம் சோழர்வரலாற்றில் கூறியுள்ளனர். இக்கருத்துப் பொருந்துவதன்று. குலோத்துங்கனின் 38 வது ஆண்டு வரையிலும் நிலமளத்தற் பணி முடியவில்லை என்பதனைத் திருவிடை மருதூர்க் கல்வெட்டுக்கள் உறுதி செய்கின்றன. (272 273, 275 of 1907) எனவே பல ஆண்டுகள் தொடர்ந்திப் பணி நடந்திருத்தல் உறுதியாகிறது.

பன்னிரடிக் கோல்

இராசராசன் பன்னிருசாண் கோலால் நிலம் அளந்தான் குலோத்துங்கன் 12அடிக் கோலை உபயோகித்து நிலம் அளந்தான், 'நிலமளந்தருளியபடி பன்னீரடிக்கோலால்' என்பது கல்லெழுத்துச் சான்று (S. I.I,Vol V 702 ; 138 of 1895)

பழங் கணக்கு :

திருவிடை மருதூரில் நிலப் பரப்பு முதலியவற்றைக் குறிக்கும் புத்தகம் இருந்தது. அந்நூல் "128 குழி கொண்டது ஒருமா" என்ற பழங் கணக்கினை அறிவித்தது. நிலங்கள் அளக்கப் பெறுவதன் முன்பிருந்த கணக்கு இதுவாகலாம். இதனை இவ்வூர் நிலப் பொத்தகத்தின் மேற்கிடந்தபடியே நூற்றிருபத் தெட்டுக் குழி கொண்டது ஒரு மாவாக" என்ற வரிகள் (S. I. I, V 702) உணர்த்து வனவாகும்.

வே. மகாதேவன், திருப்பனந்தாள்.

சிமிட்டிக் கற்காரை (CEMENT CONCRETE)

பொறியாளர். சி. வி. சந்திரசேகரன். பி.இ.

எனது நண்பர் தனது வீட்டின் மொட்டை மாடியில் இன்னொரு மாடி கட்ட விரும்பினார். அவர் கேட்டுக்கொண்டதற்கிணங்க ஒரு ஒப்பந்தக்காரரை அமர்த்திக் கொடுத்தேன்.

வேலை தொடங்கி மும்மரமாக நடந்த வேளையில் ஒரு நாள் என்னை அழைத்தார். ஒப்பந்தக்காரர் ஒழுங்காக நடக்க வில்லையென்று புகார் செய்தார். அணுகி விசாரிக்கையில் விளக்கம் கிடைத்தது. கற்காரைக்குக் கலவை சரியாகப் போடாமல் மணலை அதிகம் கலந்து விடுகிறாராம். கேட்டால் 'பல்க்கேசு' என்கிறாராம்

சிமிட்டிக் கற்காரையில் ஒருபங்கு சிமிட்டி, இரண்டு பங்கு மணல், நான்கு பங்கு சல்லி *(1:2:4)* கலப்பார்கள். மணல் ஈரமாக இருக்குமானால் கூடுதலாக அரைப்பங்கு மணல் சேர்ப்பார்கள். மணல் ஈரமாக இருக்கும்போது அதன் கன அளவு கூடிவிடும். எவ்வளவு கூடுகிறது, என்று கண்டுபிடிக்க ஒரு சோதனை உண்டு, அவரிடம் அதை செய்து காட்டினேன். ஒரு கண்ணாடி அளவு சாடி எடுத்து அதில் முழுவதும் மணலை நிரப்பினேன், அதை ஒருசிறு கம்பியால் குத்தினேன். குத்தக் குத்த மணல் குறைந்துகொண்டே வந்து ஓரளவில் வந்ததும் அப்படியே இருந்தது. இதுவே மணலின் சரியான அளவு. சாடி நிறைய தண்ணீர் நிரப்பி அதனுள்ளே மணலைக்குத்தி விட்டாலும் இதே அளவுதான் இருக்கும். இந்த அளவுக்கும் இதன் பழைய அளவுக்கும் உள்ள வித்தியாசத்தையே மணலின் உப்பல் (பல்க்கேஜ்) என்கிறார்கள்.

சிமிட்டிக் கற்காரையில் கருங்கற்சல்லியில் உள்ள இடைவெளியை மணல் நிரப்பிக் கொள்கிறது மணலின் இடைவெளியை சிமிட்டி நிரப்புகிறது. அதனால் சரியான அளவு மணல் சேர்க்க வேண்டியது மிகவும் அவசியம். இல்லையானால் கற்காரை எதிர் பார்க்கும் அளவுக்கு உறுதியாக இருக்காது. இவ்வளவு விவரங்களையும் கேட்டபிறகே என் நண்பர் மனம் நிம்மதியடைந்தது.

"மணலையும் கல்லையும் பெட்டியில் அளந்து போடுகிறார்களே அது என்ன கணக்கு", என்றார்.

'ஒரு மூட்டை சிமிட்டியின் கன அளவு சுமார் ஒன்றேகால் கனஅடி. அதனால் ஒன்றேகால் கனஅடி பிடிக்கக் கூடிய சில பெட்டி களைச் செய்து கொள்கிறார்கள். சிமிட்டியை மட்டும் அளப்பதில்லை. ஒரு மூட்டையை அப்படியே பிரித்துக் கொட்டி விடுவார்கள். மணல் இரண்டு பெட்டி அளந்து போடுவார்கள். மணல் ஈரமாக இருந்தால் உப்பலுக்காக இன்னும் அரைப்பெட்டி சேர்த்துக் கொள்வார்கள். சல்லி நான்கு பெட்டி அளந்து போடுவார்கள் முதலில் மணலையும் சிமிட்டியையும் நன்றாகக் கலந்து அதை சல்லியின் மீது வாரிப்போட்டு நன்றாகக் கலந்து பிறகு தண்ணீர் ஊற்றிக் கலந்து கொள்கிறார்கள். என்றேன்,

'வேலை தொடங்கு முன்னர் சல்லியின் மேல் நாலஞ்சு குடம் தண்ணீர் ஊற்றுகிறார்களே அது ஏன்?' என்றார்.

இறைவனுக்கு கேற்ற இன்பத்தமிழ்

தென்னாடுடைய சிவனே போற்றி
என்னாட்டவர்க்கும் இறைவா போற்றி

என்று மாணிக்கவாசகர் பாடிய காலம் மலையேறிப் போய் சுமார் பனிரண்டு நூற்றாண்டுகளுக்குப் பிறகு நல்ல தமிழ்ச் சொற்களைக் கேட்கும் பேறு இறைவனுக்கு இப்போதுதான் கிட்டியது.

மக்கள் தமக்கு என்னென்ன பிடிக்குமோ அவையெல்லாம் படைத்து அவரை வேற்றுமனிதராக நினைக்காமல் தம்மில் ஒருவராகவே வைத்திருந்தும் கூட, தமது மொழியில் போற்றி சொல்ல முடியாத நிலை மாறியுள்ளது கண்டு மகிழ்ச்சியடைகிறோம் தற்போது தஞ்சை மாவட்டத்தில் 112 கோயில்களில் தமிழ் வழிபாடு தொடங்கப்பட்டுள்ளது என்றும், வடமொழியில் அர்ச்சனை செய்ய விரும்புவோருக்கு வசதி செய்து கொடுக்கப் படுகிறது என்றும் மாண்புமிகு அறநிலைய அமைச்சர் திரு. மு. கண்ணப்பர் அவர்கள் சட்டப் பேரவையில் அறிவித்துள்ளார் கள்.

காளத்திக் கண்ணப்பர் தான் உண்பதை ஆண்டவனுக்குப் படைத்தார். இந்தக் கொங்குக் கண்ணப்பர் தான் பேசு மொழியில் ஆண்டவனைப் போற்றிப் புகழ் பாட வழி வகுத்துள்ளார்.

—க. பூங்குன்றன்

கற்காரைக்குப் பயன்படுத்தும் சல்லி சுத்தமாக இருக்க வேண்டும். சல்லி உடைத்து வெகுநாட்களாகியிருந்தால் புழுதி படிந்து இருக்கும். அப்புழுதியை போக்க அவ்வாறு தண்ணீர் ஊற்றுகிறார்கள். நிறையப்புழுதியும் மணலும் ஒட்டியிருந்தால் முதல் நாளே பீப்பாய்த் தண்ணீரில் நன்றாக கழுவ வேண்டியது மிகவும் முக்கியம் என்றேன்.

'சல்லி சின்ன சைசுதான் போடவேண்டுமா?' இன்னும் கொஞ்சம் பெரிதாக இருந்தால் என்ன?' என்று கேட்டார்.

'கற்காரையில் பலவிதம் உண்டு. ஒவ்வொன்றிற்கும் அதற் கேற்ற சல்லியைப் போடுகிறோம். கடைகாலுக்குப் போடுவது பெரிய சல்லி; ஒன்றரை அங்குல அளவுள்ளது. அங்கு கற்காரை யினூடே ஒன்றுமில்லாமல் மொத்தையாக இருப்பதால் சல்லியின் அளவு பெரியதாக இருந்தாலும் பாதகமில்லை. ஆனால் இரும்புக் கம்பியிட்டு உறுதிசெய்த கற்காரையில் கம்பிகளின் நடுவில் சல்லி நன்றாக இறங்கி கெட்டியாக இருக்கவேண்டும். கம்பிக்கு அடியில் அரை அங்குல இடைவெளி மட்டும் விடுவதால் சல்லி சின்னதாக இருக்கவேண்டும். கம்பிகள் நிறைய இருந்தால் சல்லி யின் பருமானம் இன்னும் சிறியதாக இருக்கவேண்டும். முக்கால் அங்குலமோ அல்லது அரை அங்குலமோ இரண்டும் கலந்த சல்லியோ பயன் படுத்தவேண்டும். தரை பூசுவது போன்ற வேலைகளுக்கு மூன்று நூல் (3/8 அங்குலம்) சல்லிகளைப் பயன் படுத்துகிறார்கள்.'' என்றேன்.

'கலவைப் பொறியில் போடுவதற்கும் கைக்கலவை போடுவதற்கும் என்ன வித்தியாசம்? கற்காரையின் உறுதி பாதிக்கப்படுமா? என்றார்.

''உறுதிக்கு ஊறு ஒன்றும் இல்லை. பொறியில் கலந்தால் கலவை நன்றாகக் கலங்கும். பொறியில் ஒருநாளைக்குச் சுமார் எண்ணூறு குழிவரை போடலாம். கைக்கலவையில் அவ்வளவு போடமுடியாது. மற்றபடி, கைக்கலவையால் தவறு ஒன்றுமில்லை'' என்றேன்.

''மத்து போட்டு கலக்குகிறார்களே, அது ஏன்'' என்றார்.

''கம்பியால் குத்திகலவையை இறுக்குவது சாதாரண வழக்கம் பெரிய வேலைகளுக்கு பொறிமத்து (வைப்ரேட்டர்) போட்டு கலக்குகிறார்கள், நன்றாகக் கலக்கினால்தான் கற்காரைக் கெட்டிப் பட்டு போதிய உறுதியோடு இருக்கும். அடிப்பகுதியில் கலவை இறங்கவில்லையானால் அடிப்பலகையைப் பிரித்ததும் சல்லி காய்

சாயாகத் தெரியும். அதனால் கம்பியால் குத்துவதோடு பொறி மத்தால் கலக்குவதும் மிகவும் முக்கியம்.'' என்றேன்.

''உங்களுக்கு நேரம் ஆயிற்று ? உள்ளே போடுகிற கம்பியைப் பற்றிக் கொஞ்சம் கேட்கலாமா ?'' என்றார்.

''நண்பரே இனிமேல் தாங்காது. நான் உடனே அலுவலகம் போயாக வேண்டும். கம்பி கட்டும் கதையை இன்னொரு நாள் வைத்துக் கொள்ளலாம்'' என்று சொல்லிவிட்டுப் பிடித்தேன் ஓட்டம்.

கடிதம்

வணக்கம்

அன்புள்ள ஆசிரியருக்கு,

சென்ற இதழில் ஆர்நாட்டாமலை என்ற கட்டுரை கண்டேன். அங்குள்ள சமண முனிவர் குகை பற்றிய செய்தி அறிந்து மகிழ்ந்தேன். அதே போல படுக்கைகள் எங்கள் ஊர்க்குன்று ஒன்றிலும் உள்ளன. எங்கள் ஊர்ப்பெயர் சுக்காலியூர். கரூர் திண்டுக்கல் நெடுஞ்சாலையில் மூன்றாவது மைலில் உள்ளது. இங்கு ஐந்து படுக்கைகள் உள்ளன. அனைத்தும் நன்றாகத்தேய்ந்து வழு வழுப்பாக உள்ளன. இயற்கையான குகைக்குள், மழை வெய்யில் தாக்காமல் பாதுகாப்பாக உள்ளன. இங்கு கல் எழுத்துக்கள் ஏதாவது இருக்கின்றனவா என்பது என்னால் கண்டு பிடிக்க முடியவில்லை. இதைப்பாண்டவர் படுக்கை என்று ஊரார் அழைக்கின்றனர் இதே குன்றிலிருந்து கட்டட வேலைகளுக்குக் கல் உடைக்கப்படுவதால் விரைவில் அவை அழிந்துபோகலாம். அதற்குள் ஆராய்ச்சியாளர்கள் யாராவது பார்வையிட்டால் நல்லது என்று தோன்றுகிறது. இது பற்றி யாருக்குத் தெரிவிக்க வேண்டுமென்று கூறினீர்களானால் அவ்வாறே செய்வேன்.

நன்றி, வணக்கம்.

இங்ஙனம்

மு. மாணிக்கம், சுக்காலியூர்.

கீழ்கரை அரைய நாடு

அரைய நாடு இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரிந்து உள்ளதை சென்ற இதழில் கூறினோம். காவேரியின் மேல்கரையில் உள்ளது மேல்கரை அரையநாடு. காவேரியின் கிழக்குப் பகுதியில் உள்ளது கீழ்கரை அரைய நாடு எனப்படும். ஊர்கள் வருமாறு :—

இடையாறு	ஆனங்கூர்	நல்லூர்
திடுமல்	குன்னம்	மணியனூர்
பொத்தனூர்	வடகரையாற்றூர்	செருக்கலை
கபிலமலை	சிறுநல்லிக் கோயில்	தாளக்கரை
பாண்டமங்கலம்	கொற்றமங்கலம்	கோலாரம்
கபிலைக் குறிச்சி	மாதேவி	பரமத்தி
வெங்கரை	இளம் பிளி	சேலூர்
சீராப்பிளி	ராமதேவம்	மாவிரட்டி
சிகசை	சோழசிராமணி	மாணிக்கநத்தம்
மருதூர்	சித்துப்பூண்டி	கலங்காநிலை
கொந்தளம்	பெருங்குறிச்சி	

—கொடியன்

அடையாறு பீரங்கி

1746 ஆம் ஆண்டு நடந்த அடையாற்றுப் போர் புகழ் பெற்றது சென்னை மாநகரை பிரெஞ்சுக்காரர் பிடித்துக் கொண்ட போது, அதை ஆங்கிலேயர் வசம் ஒப்புவிக்கும்படி, ஆர்க்காடு நவாபு ஆணையிட்டார். பிரஞ்சுக்காரர் அடிபணியவில்லை. அதனால் போர்ப் படையை அனுப்பினார் நவாபு. இரண்டு தரப்பிலும் பீரங்கிகளும், வெடி மருந்துகளும் பயன் படுத்தப்பட்டன.

அப்போரில் பயன்பட்டிருக்கலாம் என்று ஐறயுத்தக்க இரும்பு பீரங்கி ஒன் றுதோண்டி எடுக்கப்பட்டுள்ளது. பலகை வாராவதிக் கருகில், தரமணி கிராமத்தில் புதிதாகக் வளர்ந்து வரும், அடிப் படை மருத்துவ அறிவியல் கழகக் கட்டிடத்திற்கான அடித்தளம் தோண்டும் போது கிடைத்தது, ஒன்பதடி நீளமும் ஒன்றரை அடி அகலமும், உள்ளது. துளைவிட்டம் அரைஅடி. இரண்டு டன் எடை இருக்கலாம். பார்க்க விரும்புவோர் சென்று பார்க்கலாம்.

—நமது நிருபர்.

KONGU பதிவு எண். 8783

கொங்கு

அறிவியல், வரலாற்றுத் திங்களிதழ்.

ஓரிதழ் 25 காசு, ஆண்டு சந்தா மூன்று ரூபாய்

அஞ்சலில் அனுப்புவோர், அஞ்சற் கட்டணத்தைக் குறைத்துக்கொண்டு அனுப்பலாம்

அஞ்சல் தாளில் அடியில் அனுப்புவோர் முகவரி எழுதவேண்டும்

ஊராட்சி ஒன்றியங்களுக்கு வாங்குவதற்கான
கிராம வளர்ச்சி இயக்குனர் ஆணை மூ.மு. எண். 15850-71 கே 3
நாள் 17—2—71

அனுப்பவேண்டிய முகவரி :
நிர்வாகி : கொங்கு 26, முதல் அவின்யூ, இந்திரா நகர்,
சென்னை-20

Office of the Commissioner,
H. R. & C. E. [Admn] Department, Madrds-34

K. Dis. 38571/71 dated 27 - 7 - 71.

Sub : Library - Religious Institutions - Purchase of monthly Journal (KONGU) Regarding.

KONGU, a monthly journal published by Pulavar S. Rasu at 26, Indra Nagar, Madras-20 is a good publication which could be purchased by all the Libraries of religious institutions.

This may be circularised to all the temples for regular purchase. The annual subscription is only Rs. 3.

Sd. COMMISSIONER

ஆசிரியர் : புலவர் செ. இராசு
அச்சிட்டவர் : து. இராஜலட்சுமி, ரேணுகா பிரிண்டர்ஸ், L. B. சாலை, சென்னை-20
வெளியிட்டவர் : ச. பிரகதம்
அலுவலகம் : 26, முதல் அவின்யூ, இந்திரா நகர், சென்னை 20